

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kue lapis jongkong merupakan salah satu jajanan tradisional Indonesia yang digemari karena cita rasa lembut dan tampilan visualnya yang khas. Salah satu ciri utama yang membedakan kue ini dengan yang lain adalah lapisan berwarna hitam pekat yang secara tradisional diperoleh dari abu merang, yakni hasil pembakaran jerami padi. Selain memberikan warna gelap alami, abu merang juga menghasilkan aroma khas yang berperan penting dalam membentuk identitas sensoris produk. Akan tetapi, pembuatan abu merang membutuhkan jerami padi yang dikeringkan dan dibakar dengan prosedur khusus yang membutuhkan waktu dan keahlian tertentu. Kondisi ini menyebabkan praktik pembuatan abu merang semakin jarang dilakukan, sehingga ketersediaannya tidak konsisten dari waktu ke waktu (Nugroho *et al.*, 2015). Situasi ini diperparah oleh adanya pergeseran pemanfaatan jerami padi yang kini lebih banyak dialokasikan sebagai kompos, mulsa, pakan ternak, hingga bahan biomassa untuk energi terbarukan, sehingga pembakaran tradisional untuk pembuatan abu semakin menurun (Mahmud *et al.*, 2020).

Penurunan ketersediaan abu merang menjadi tantangan bagi produsen kue tradisional, termasuk pembuat kue lapis jongkong, dalam menjaga konsistensi warna, aroma, dan kualitas produk. Kondisi ini semakin relevan jika dikaitkan dengan penurunan produksi padi dalam lima tahun terakhir di Pulau Jawa dari 30.633.585,43 ton pada tahun 2020 menjadi 28.794.374,02 ton di tahun 2024 (Suliandini *et al.*, 2025). Selaras dengan kondisi tersebut, produksi padi nasional juga menunjukkan tren menurun, dari 54,60 juta ton pada tahun 2019 menjadi 53,98 juta ton pada tahun 2023. Meskipun sempat meningkat menjadi 54,75 juta ton pada tahun 2022, produksi padi kembali menurun menjadi 53,98 juta ton pada tahun 2023. Kondisi ini mengindikasikan bahwa selain proses pembuatan abu merang yang semakin jarang dilakukan serta peningkatan penggunaan, penurunan produksi padi berpotensi ikut menekan ketersediaan hasil samping pertanian yang selama ini dimanfaatkan sebagai bahan baku abu merang (Pusdatin, 2024).

Keterbatasan ketersediaan abu merang serta tantangan dalam proses pembuatannya mendorong perlunya eksplorasi bahan alternatif pewarna alami yang lebih mudah diperoleh, aman, stabil, dan mampu menghasilkan warna hitam pekat yang menyerupai karakteristik khas kue lapis jongkong. Salah satu bahan yang berpotensi menggantikan abu merang adalah bubuk arang batok kelapa dan bubuk arang bambu.

Arang yang digunakan sebagai bahan pangan harus berasal dari *charcoal food grade* sehingga aman dikonsumsi dan memiliki mutu yang sesuai untuk aplikasi pangan. Pembuatan arang umumnya diawali dengan proses karbonisasi, kemudian dapat dilanjutkan dengan proses aktivasi untuk meningkatkan kualitas bahan. Menurut SNI 06-3730-1995 tentang Arang Aktif Teknis, mutu arang hasil aktivasi dievaluasi berdasarkan beberapa parameter, seperti kadar air, kadar abu, bagian yang hilang pada pemanasan 950°C, karbon aktif murni (*fixed carbon*), serta daya serap terhadap iodium (Aryani *et al.*, 2019). Meskipun standar tersebut ditujukan untuk arang aktif teknis, proses karbonisasi dan aktivasi menghasilkan arang dengan kandungan karbon tinggi, warna hitam pekat, dan stabilitas yang baik sehingga menjadi dasar pengembangan *charcoal food grade* untuk berbagai aplikasi, termasuk sebagai pewarna pangan.

Arang batok kelapa merupakan salah satu jenis *charcoal food grade* yang memiliki kandungan karbon tinggi, warna hitam pekat, serta stabil terhadap proses pemanasan sehingga berpotensi digunakan sebagai pewarna alami pada berbagai produk pangan. Selain berasal dari limbah tempurung kelapa yang melimpah di Indonesia, arang batok kelapa juga menghasilkan warna hitam yang relatif merata dan tidak mudah berubah selama proses pengolahan. Jamilatun *et al.* (2015) melaporkan bahwa arang tempurung kelapa memiliki kadar abu yang rendah dan kandungan karbon tetap (*fixed carbon*) yang tinggi sehingga menghasilkan arang yang stabil selama pemanasan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa bubuk arang batok kelapa berpotensi digunakan sebagai alternatif pengganti abu merang dalam pembuatan kue lapis jongkong.

Arang bambu juga semakin banyak dimanfaatkan sebagai *charcoal food grade* karena memiliki warna hitam pekat, ukuran partikel halus, serta kestabilan yang baik selama proses pengolahan. Arang bambu diproduksi melalui proses

karbonisasi dan aktivasi yang sama sehingga mutu fisiknya juga dapat dievaluasi mengacu pada parameter dalam SNI 06-3730-1995, meskipun penggunaannya sebagai bahan pangan tetap harus menggunakan produk *food grade*. Penelitian Patiung *et al.* (2020) melaporkan bahwa bubuk arang bambu mampu menghasilkan warna hitam yang intens dan stabil selama proses pengolahan. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa bubuk arang bambu memiliki potensi sebagai pewarna alami pengganti abu merang pada produk pangan.

Meningkatnya minat konsumen terhadap pangan dengan bahan alami turut mendorong penggunaan *charcoal food grade* sebagai pewarna hitam alami pada berbagai produk pangan modern, seperti roti, biskuit, es krim, mi, dan minuman berwarna hitam (Zacharias, 2019). Penelitian mengenai pemanfaatan *charcoal food grade* pada produk pangan menunjukkan hasil yang menjanjikan. Penambahan *activated charcoal* pada roti mampu menghasilkan warna hitam yang khas dengan tingkat penerimaan sensoris yang masih baik pada konsentrasi tertentu, meskipun memengaruhi sifat reologi adonan dan tekstur produk (Gonzalez *et al.*, 2020). Hidayah *et al.* (2020) juga melaporkan bahwa penambahan *activated charcoal powder* berbahan tempurung kelapa sebesar 0,3% pada es krim menghasilkan warna hitam yang menarik tanpa menurunkan kualitas fisik maupun organoleptik produk secara nyata. Selain itu, Kumalajati & Rinawati (2019) menunjukkan bahwa penambahan bubuk arang bambu pada mi hitam berbahan jewawut mampu menghasilkan warna hitam yang menarik dan tetap dapat diterima secara sensoris. Dari aspek keamanan, Jia *et al.* (2015) menyimpulkan bahwa bubuk arang bambu tidak menunjukkan efek toksik maupun genotoksik sehingga mendukung penggunaannya sebagai bahan pangan *food grade*. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa *charcoal food grade* berpotensi digunakan sebagai pewarna alami pada berbagai produk pangan.

Walaupun kedua bahan tersebut menjanjikan, penggunaan pewarna alami dari abu merang ke bubuk arang batok kelapa atau bubuk arang bambu memerlukan penelitian mendalam. Perbedaan komposisi kimia ketiga bahan tersebut dapat memengaruhi aspek kualitas fisik seperti intensitas warna, stabilitas warna, tekstur, serta konsistensi lapisan kue lapis jongkong. Selain itu, aspek mutu sensoris meliputi aroma dan rasa juga perlu dinilai agar dapat dipastikan bahwa karakteristik

khas kue lapis jongkong tetap terjaga. Hal ini menjadikan penelitian komparatif terhadap kualitas fisik dan mutu sensoris sebagai tahapan penting sebelum rekomendasi penggunaan bahan pengganti dapat diberikan.

Berdasarkan analisis tersebut, penelitian bertujuan untuk menganalisis pengaruh perbedaan bubuk arang batok kelapa dan bubuk arang bambu terhadap kualitas fisik serta mutu sensoris kue lapis jongkong, sehingga dapat ditentukan apakah kedua bahan tersebut dapat menjadi pewarna alami alternatif pengganti abu merang tanpa mengurangi karakteristik khas produk. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi ilmiah yang akurat dan bermanfaat bagi produsen, peneliti, serta pelestarian kuliner tradisional Indonesia.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Ketersediaan abu merang semakin menurun dan tidak konsisten akibat perubahan pemanfaatan jerami padi.
2. Bubuk arang batok kelapa dan bubuk arang bambu berpotensi digunakan sebagai pewarna hitam alami pengganti abu merang pada kue lapis jongkong.
3. Perbedaan komposisi kimia bubuk arang batok kelapa dan bubuk arang bambu diduga dapat memengaruhi kualitas fisik dalam segi intensitas warna, dan kerapihan lapisan.
4. Perbedaan bubuk arang batok kelapa dan bubuk arang bambu diduga dapat memengaruhi mutu sensoris kue lapis jongkong, seperti warna lapisan arang, aroma, tekstur, kekenyalan, keterpisahan lapisan, rasa manis, *aftertaste*, dan kesan keseluruhan yang belum diketahui secara pasti.
5. Belum terdapat rekomendasi ilmiah yang jelas mengenai pewarna alami yang paling tepat dan aman untuk menggantikan abu merang tanpa mengubah karakteristik khas kue lapis jongkong.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi pada kajian perbedaan bubuk arang batok kelapa dan arang bambu terhadap kualitas fisik yang meliputi intensitas warna dan kerapihan lapisan, serta mutu sensoris yang meliputi warna lapisan arang, aroma, tekstur, kekenyalan, keterpisahan lapisan, rasa manis,

*aftertaste*, dan kesan keseluruhan pada kue lapis jongkong.

#### **1.4 Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka perumusan masalah yang akan diteliti adalah "Apakah terdapat pengaruh perbedaan bubuk arang batok kelapa dan arang bambu terhadap kualitas fisik dan mutu sensoris kue lapis jongkong?"

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh perbedaan bubuk arang batok kelapa dan arang bambu terhadap kualitas fisik dan mutu sensoris kue lapis jongkong.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian pengaruh perbedaan bubuk arang batok kelapa dan arang bambu terhadap kualitas fisik dan mutu sensoris kue lapis jongkong diharapkan dapat digunakan untuk:

1. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengalaman dalam menganalisis kualitas fisik dan mutu sensoris kue lapis jongkong, sekaligus meningkatkan kreativitas dalam mengembangkan pangan tradisional melalui pemanfaatan limbah lokal arang batok kelapa dan arang bambu menjadi bahan bernilai guna, tanpa menghilangkan karakteristik autentiknya.
2. Bagi akademisi terutama Program Studi Pendidikan Tata Boga, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi pembelajaran pada mata kuliah Kue Tradisional dan Pangan Fungsional, serta mendukung penguatan materi tentang inovasi bahan lokal dan pemanfaatan limbah sebagai alternatif pewarna alami dalam kegiatan praktikum maupun penelitian lanjutan.
3. Bagi industri pangan dan UMKM, penelitian ini memberikan informasi ilmiah mengenai potensi bubuk arang batok kelapa dan bubuk arang bambu sebagai alternatif pengganti abu merang yang lebih stabil dan mudah diperoleh, sehingga dapat membantu pelaku usaha meningkatkan konsistensi warna, kualitas produk, serta mendukung produksi yang lebih berkelanjutan.
4. Bagi Masyarakat, penelitian ini mendorong pelestarian kuliner tradisional melalui penggunaan pewarna alami yang aman, mudah ditemukan, dan ramah lingkungan, sekaligus meningkatkan nilai tambah limbah pertanian seperti

batok kelapa dan bambu agar dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan dalam pembuatan pangan tradisional.

